

MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

MDN – MBK

para aplicaciones de freón

MDAN – MDAS

para aplicaciones de amoniaco

MDGN – MGBK

para aplicaciones de glicol

ENFRIADORES INDUSTRIALES DE DOBLE FLUJO

DESHIELO POR AIRE, ELÉCTRICO Y GAS CALIENTE

Güntner de México SA de CV
++52 (81) 81 56 06 09
www. guentner.com.mx

SEGURIDAD GENERAL E INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

La instalación y mantenimiento de este equipo sólo debe ser realizado por personal calificado que este familiarizado con este tipo de equipos. El equipo puede estar presurizado con aire seco durante la fabricación. Todos los equipos deben ser evacuados antes de cargar el sistema con refrigerante. Todo el cableado debe ser revisado y estar conforme a los requerimientos del equipo así como a todos los códigos nacionales y locales aplicables. Use los datos de la placa eléctrica para definir el tamaño del conductor y del fusible. Evite el contacto con cualquier borde afilado o superficie afilada del serpentín. Éstos pueden provocar una lesión. Asegúrese que todas las fuentes de energía estén desconectadas antes de hacer cualquier servicio en el equipo.

INSPECCIÓN

Cada embarque debe revisarse cuidadosamente contra el conocimiento de embarque al momento de la recepción. El recibo de embarque no debe ser firmado hasta que todos los artículos enlistados en el conocimiento de embarque se hayan revisado. Compruebe cuidadosamente que no exista ningún daño. Debe informar cualquier tipo de daño al portador de la entrega. Cualquier daño al equipo durante el envío se convierte en responsabilidad del transportista y no debe ser devuelto sin una autorización previa.

DESCARGO

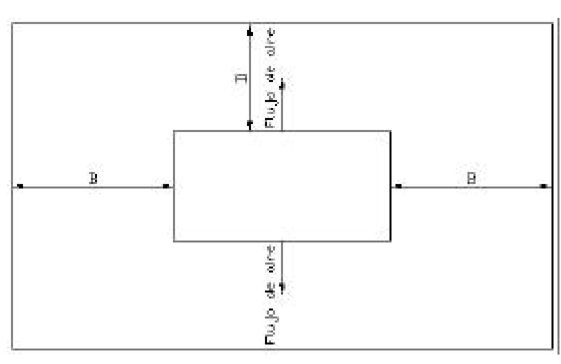
Se debe tener cuidado en el desembalaje y cuando se desempaquete el equipo para evitar daños o lesiones. El equipo pesado debe permanecer en la plataforma original hasta que este listo para la instalación final.

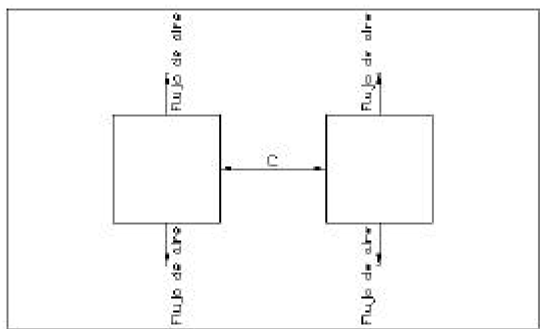
MONTAJE

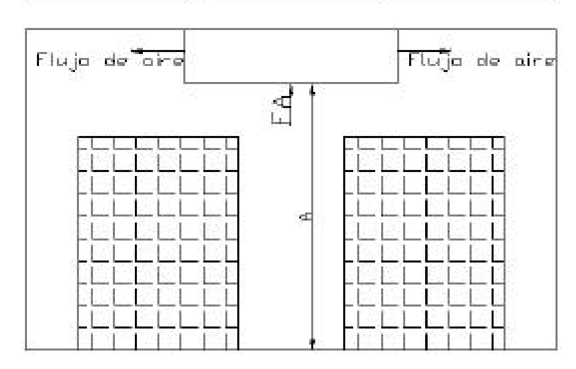
El equipo se puede montar usando la varilla de suspensión, tornillos y/o pernos. Las unidades deben ser colgadas y niveladas de manera que el drene del condensado sea mantenido correctamente. La circulación de aire apropiada a través de la unidad es esencial para el funcionamiento y el mantenimiento eficiente de las temperaturas del diseño de almacenaje. La bandeja de desagüe sólo debe ser colocada a la unidad **después** de la instalación del equipo. Las siguientes distancias **mínimas** son recomendadas para no restringir la circulación del aire.

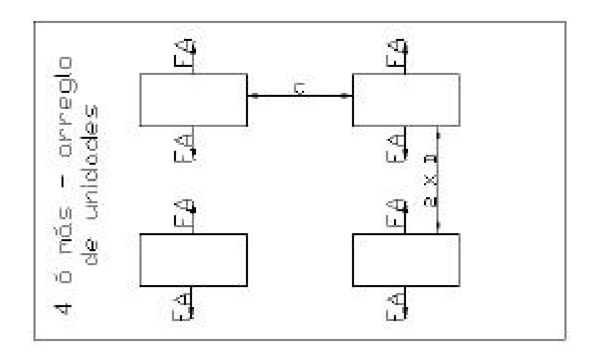
MODELO	A	B*	C*	D*
MDN	2 m	Longitud aletada	Longitud aletada	Tiro de aire
MDAN-MDAS	2 m	Longitud aletada	Longitud aletada	Tiro de aire
MDGN	2 m	Longitud aletada	Longitud aletada	Tiro de aire
MBK-MGBK	2 m	Longitud aletada	Longitud aletada	Tiro de aire

***Recomendado pero lea las notas.**









NOTAS

No coloque el enfriador directamente sobre una puerta ó a un lado de ella.
No coloque producto directamente en fente del enfriador.
No coloque los enfriadores uno enfrente de otro a una distancia menor que su tiro de aire indicado en las especificaciones técnicas del equipo.
En caso de enfriadores con deshielo eléctrico asegurese de dejar un espacio libre de al menos la longitud del equipo en el lado de la conexión eléctrica para cambiar las resistencias en caso de falla.
La dimensión „C“ puede ser reducida a un mínimo de 150mm en el lado de las conexiones del refrigerante y para las unidades de deshielo por aire.
Si tiene espacio reducido ó una construcción especial de cuarto, contacte su oficina local de ventas para recivir las recomendaciones correctas en el montaje de los equipos.

TUBERÍA REFRIGERANTE

La clasificación del tamaño e instalación de toda tubería refrigerante debe estar de acuerdo con las prácticas recomendadas y aceptadas para los refrigerantes de halocarbón, amoniaco o glicol. Todas la tuberías debe de estar aisladas de acuerdo a los estándares de la ASHRAE.
Para las unidades de expansión directa seleccione la válvula de expansión de acuerdo con los datos de selección y según los requisitos del fabricante. Deben usarse válvulas de expansión con equalizadores externos. Después de que la temperatura haya alcanzado la condición de diseño, ajuste la válvula de expansión para obtener de 4 a 6 grados Celsius de sobrecalentamiento en la línea de succión. Para expansión directa en amoniaco con sobrecalentamiento menor a los 10°C se debe usar una válvula de expansión electrónica.

Las trampas de succión deben usarse cuando y solo sí la línea de succión se levanta sobre el equipo.

CABLEADO

Todo el cableado se debe hacer de acuerdo a los códigos eléctricos locales y nacionales. Los motores del ventilador, resistencias eléctricas y controladores deben estar cableados de acuerdo con los diagramas eléctricos proporcionados. La unidad debe ser conectada a tierra. Todas las instalaciones eléctricas se deben realizar solamente por personal calificado y autorizado.

LINEA DE DESAGÜE

La línea de desagüe se debe inclinar para un drene eficiente del condensado. Todas las líneas de desagüe en temperaturas y condiciones de congelación deben tener resistencias y ser aisladas apropiadamente. Las trampas de la línea de desagüe se deben también calentar para evitar que se congele la línea y trampa de desagüe.

AL PONER EN MARCHA, LOS SIGUIENTES PUNTOS DEBEN SER REVISADOS:

- Revise todas las conexiones atornilladas, especialmente en las piezas movibles.
- Revise las conexiones de tubería, cerciorandose de que los soportes estén en su lugar y los tornillos de conexión esten asegurados.
- Revise la conexión eléctrica del motor, las resistencias eléctricas y cualquier componente adicional, si es aplicable.
- Encienda los ventiladores y compruebe la dirección de la rotación. Cerciórese de que no haya daños de transporte
- El sistema debe estar libre de aire. Unidades de freón y amoniaco debe ser evacuadas apropiadamente
- Durante la prueba de funcionamiento observe el equipo y tenga cuidado de lo siguiente:
  - Operación silenciosa de los ventiladores (cojinetes, contactos, balance)
  - Requerimientos de energía en motores eléctricos
  - Fugas
  - Para aplicaciones de expansión directa revise el sobrecalentamiento.
- Después de 48 horas de la operación vuelva a revisar el equipo, específicamente todas aquellas piezas que rotan.

VENTILADORES

Los ventiladores son esencialmente libres de mantenimiento y con una durable lubricación apropiada al rango de temperatura de su aplicación.

Para la protección térmica del motor, los contactos térmicos instalados deben usarse y deben ser cableados según el diagrama eléctrico provisto.

MANTENIMIENTO Y SERVICIO

PRECAUCIÓN: DESCONECTE LA ENERGÍA ANTES DEL SERVICIO!

MOTOR DE VENTILADORES Y RESISTENCIAS

Los únicos componentes eléctricos vulnerables al malfuncionamiento potencial son los motores del ventilador y las resistencias eléctricas para descongelar. En el caso de que el motor o las resistencias fallaran, el motor afectado se debe quitar de la unidad y probar por separado. Si el motor y/o las resistencias continúan funcionando incorrectamente, entonces necesitarán ser substituidos.

BANDEJA DE DESAGÜE

Es recomendable una inspección periódica de la bandeja de desagüe. La suciedad acumulada y el polvo se deben limpiar con jabón y agua caliente. Si existe un aparente signo de drenaje inapropiado entonces se debe inclinar la línea de desagüe; las resistencias de la línea de desagüe (si es aplicable) y la trampa del desagüe deben ser revisadas para una apropiada operación. La unidad puede ser limpiada usando agua caliente y jabón. Se debe tener un cuidado especial al limpiar la unidad alrededor de las áreas eléctricas incluyendo el motor, el cableado y cajas de conexión. El agua podía dañar drásticamente el motor eléctrico.

INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

Verificar los siguientes puntos cuando haga la inspección visual del equipo;

- Conexiones aseguradas con tornillos
- Fugas
- Operación silenciosa de los ventiladores
- Estado general de la unidad como limpieza y corrosión.

La limpieza del intercambiador de calor aletado es de la gran importancia para asegurar la correcta operación y larga vida del equipo;

- no hay regla general sobre la frecuencia y cómo debe ser limpiada. La frecuencia y método de limpieza depende de la compañía y debe ser determinada por el personal de operación. Si fuera necesario descongelar hielo use una secadora de aire caliente o con agua caliente.
- El equipo siempre debe mantenerse en un estado limpio. Si durante la instalación o prueba de operación, alanza un estado de suciedad donde la pérdida de capacidad puede darse, es necesario limpiarlo antes de la operación.
- Cuando se limpie la unidad **debe ser fuera de operación y completamente desconectada de la energía eléctrica.**

Limpieza mecánica del intercambiador de calor.

- Sople debajo de las aletas con aire (sólo recomendado para depósitos de luz, secos y con polvo)
- Limpieza con aire comprimido (presión máxima de 6 bar, distancia mínima de las aletas – 8 pulgadas).
- Con suciedad ligera y material fibroso, principalmente en la entrada de las aletas, limpie con un cepillo suave o use un aspirador industrial.

Limpieza Hidráulica del intercambiador de calor.

- Para depósitos que contengan aceite es aceptable añadir detergente al agua. Asegúrese que no deforme las aletas.
- Cuando use sustancias químicas asegúrese que no afecte el material ni la cubierta del intercambiador de calor. Enjuague la cubierta y el intercambiador de calor después del tratamiento.
- Cuando limpie con líquido o aire comprimido, los ventiladores deben ser apagados y no deben ser rociados directamente.
- Limpie el serpentín de arriba hacia abajo permitiendo que la suciedad drene hacía abajo. La limpieza debe realizarse hasta que se haya removido toda la suciedad.
- **Siempre limpie o rocié en dirección de las aletas. Nunca limpie a 90° de las aletas!**

Máxima presión de vapor permitida 6 bar
Máxima presión de agua permita antes de la salida 80 – 100 bar